Income Determination Models

$Y = C+I$ Equilibrium condition

$C = a+by$ Consumption function

$I=I_0$

$Y = a+by+I_0$

$Y - by = a+I_0$

$Y(1-b) = a+I_0$

$Y' = \frac{a+I0}{1-b}$

$Y' = \frac{1}{1-b}(a+I_0)$

If $a=0$

$\therefore\ \mathbf{Y'} = \frac{1}{1-b}(\mathbf{I0})$

b = MPC (Marginal Propensity Consume)

$\frac{1}{1-b} \rightarrow$ The multiplier = k

Exp :- If you have

$Y=C+I$

$C=340+0.8Y$, $I = I_0 = 220$

then find Y´: (1)Equilibrium condition

(2) the reduced form

(1) $Y= 340+0.8y +220$

$y-0.8y=560$

$0.2Y' = 560 \rightarrow Y' = \frac{560}{0.2} = 2800$

(2) $y' = \frac{a+I0}{1-b} = \frac{340+220}{1-0.8} = 2800$

The Multiplier :-

يمكن ان نشتق (k) وذلك بقسمة المتغيرات الناتجة في الدخل على المتغيرات المستقلة في الاتفاق وكما يلي :-

$Y=C+I$

$\Delta Y = \Delta C + \Delta I$

$\Delta I = \Delta Y - \Delta C \qquad \div \Delta Y$

$$\frac{\Delta I}{\Delta Y} = 1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

$$\frac{\Delta C}{\Delta Y} = MPC$$

$$\frac{\Delta I}{\Delta Y} = 1 - MPC$$

وبقلب طرفي المعادلة فان :-

$$\frac{\Delta y}{\Delta I} = \frac{1}{1-MPC}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = K$$

$$\therefore\ K = \frac{1}{1-MPC}$$

$$K = \frac{1}{1-0.8} = \frac{1}{0.2} = \frac{1}{\frac{2}{10}} = 5$$

$$\Delta Y' = KI_0$$

If I_0 increasing to (240) the Increasing in y' = $\Delta y = 5(240) = 1200$

ملاحظة مهمة :- بما ان القطاع العائلي اما ان يستهلك دخله او يدخر ما تبقى منه بعد الاستهلاك .فان الميل الحدي للادخار (mpc) يساوي (1-mpc)وبالتالي

$$K = \frac{1}{1-mpc} = \frac{1}{mps}$$